



Disponible en ligne sur
SciVerse ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique 55S (2012) e105–e108

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com

ANNALS
 OF PHYSICAL
 AND REHABILITATION MEDICINE

Biomécanique (III) : biomécanique des orthèses et prothèses des membres inférieurs

Biomechanics (III): Biomechanics of lower limb orthoses and prostheses

Communications orales

Version française

CO31-001-f

Biomécanique de la marche des sujets amputés

H. Pillet^{a,*}, N. Martinet^b

^a Arts et métiers ParisTech, LBM, 151, boulevard de l'Hôpital, 75013 Paris, France

^b Institut régional de médecine physique et de réadaptation, Louis-Pierquin, IRR-UGECAM Nord-Est, France

*Auteur correspondant.

Adresse e-mail : helene.pillet@paris.ensam.fr.

L'amputation du membre inférieur induit une réduction de l'autonomie des patients dans les activités de la vie courante. Même si la conception des composants prothétiques et les programmes de rééducation sont en constante amélioration, les résultats fonctionnels des personnes amputées devraient pouvoir encore être améliorés. En effet, de nombreux patients parviennent à trouver des solutions d'appareillage efficace pour la marche à plat parmi l'offre disponible sur le marché. Mais, ils continuent à décrire certaines situations comme limitant leur locomotion comme les escaliers, les pentes et les devers. Ces limitations peuvent s'expliquer par les fonctionnalités des composants prothétiques mais leurs difficultés peuvent aussi provenir d'une mauvaise utilisation de la prothèse par manque d'un processus de rééducation adapté. Finalement, il apparaît clairement que, concernant la biomécanique de la marche des personnes amputées, les points de vue du clinicien et de l'ingénieur sont complémentaires et doivent être associés.

Dans la littérature, de nombreux auteurs sont intéressés à la marche des personnes amputées, mais très peu ont confronté les points de vue clinique et biomécanique. De plus, beaucoup d'études ont porté sur la marche à plat. Les études sur la locomotion dans les situations d'escalier, de pente ou de devers sont plus rares. De plus en plus d'équipes s'intéressent aujourd'hui à ces situations mais les étudient souvent de façon isolée les unes par rapport aux autres.

L'objectif de cette conférence est de montrer que l'étude biomécanique de la locomotion de la personne amputée nécessite de prendre en compte toutes les situations que les personnes sont susceptibles de rencontrer dans la vie de tous les jours. Nous voulons également montrer l'importance d'un échange permanent entre le clinicien et l'ingénieur pour analyser efficacement les résultats quantitatifs fournis par l'analyse du mouvement. Cela nous semble particulièrement vrai dans un domaine où les progrès des patients dépendent au moins autant des améliorations technologiques que des programmes de rééducation qui leur sont associées.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2012.07.272>

CO31-002-f

Le mécanisme de rebond pendant la course chez l'amputé transfémoral qui porte une prothèse à lames

G. Mauroy^{a,*}, D. de Jaeger^a, J.-M. Vanmarsenille^b, P. Willems^b

^a Unité de physiologie et biomécanique de la locomotion, université catholique de Louvain, place Pierre de Coubertin, 1, 1348 Louvain-La-Neuve, Belgique

^b Service de médecine physique, cliniques universitaires Saint-Luc, Brussels, Belgique

*Auteur correspondant.

Adresse e-mail : geoffrey.mauroy@uclouvain.be.

Communication de la Société de biomécanique.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2012.07.273>

CO31-003-f

Posture debout et initiation de la marche du patient désarticulé de hanche

B. Moineau^{a,*}, E. Gailldrat^b, B. Saurel^b, M.P. de Angelis^b, D. Pérennou^b, V. Nougier^a

^a Laboratoire Timc-Imag, équipe SPM, faculté de médecine, bâtiment Jean-Roget, 3^e étage, bureau 317, 38706 La Tronche, France

^b Clinique universitaire de MPR, CHU de Grenoble, Grenoble, France

*Auteur correspondant.

Adresse e-mail : bastien.moineau@imag.fr.

Mots clés : Amputé ; Désarticulation de hanche ; Posture ; Initiation de la marche ; Prothèse

Objectif. – Évaluer les stratégies posturales et d'initiation de la marche de sujets désarticulés de hanche utilisant une prothèse canadienne, afin d'identifier des causes possibles d'échec de l'appareillage dans cette population.

Méthodologie. – Trois patients désarticulés de hanche équipés de hanches 7E7 et de genoux C-Leg et autonomes pour les activités quotidiennes, ainsi que 19 adultes en bonne santé ont réalisé une tâche posturale en position debout et une tâche d'initiation de la marche en condition d'initiation par le membre droit et par le membre gauche. Les paramètres évalués à l'aide d'une plateforme de force AMTI étaient les déplacements du centre des pressions plantaires, la durée des phases de l'initiation de la marche, et les pics de forces de réaction au sol produits lors de l'initiation.

Résultats. – Par rapport aux sujets sains, les désarticulés présentaient une perturbation de l'équilibre antéropostérieur, mais pas médiolatéral. Ils initiaient la marche plus lentement, principalement du fait d'une propulsion réduite lors des ajustements posturaux anticipés. Lors de l'initiation de la marche, ils avaient un pic de force latérale plus important au moment de la levée du pied, et